

液压与气动实验台系列

HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT



产品介绍



液压与气动实验台系列

HYDRAULIC AND
PNEUMATIC EQUIPMENT



经销商：吉林爱探索教育文化科技有限公司

电话：400-1133-414

传真：17743486166

Http：[//www.i-discover.cn](http://www.i-discover.cn)

目录

CONTENTS

液压与气动实验台系列

01 公司简介 企业荣誉



02 智能互联机器人 柔性装配系统

设备组成
设备简介



03 模拟冲压生产线

设备组成
设备简介

04 工业机器人 电气调试实训装置

设备组成
设备简介
主要实训项目



05 六面式工业机器人 组合装配实训装置

设备组成
设备简介
执行模块
主要实训项目



06 六面式工业机器人 基础应用实训装置

设备组成
设备简介
执行模块
主要实训项目

07 六面式SCARA机器人 应用实训装置

设备组成
设备简介
执行模块
主要实训项目

08 人机对战装置

设备组成
设备简介

09 微工厂智能制造系统 培训装置

设备组成
设备简介
基础培训模块

10 组合式工业机器人 应用实训装置

设备组成
设备简介
培训目标

液压与气动实验台系列  HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
 JL -YZ -01 基本液压传动实验台



基本液压传动综合实验台由实验操作平台、电器控制平台、辅助实验设备、电脑桌等组成，全模块开放式结构设计，并配有强大的扩展功能，可以帮助学生很好的完成基本液压传动与流体力学相关基础性实验。开放式的接口可帮助学生完成液压传动的设计创新等综合性实验。此实验台能充分满足教学需求、学生实践与培训需求、科研辅助需求等，从基础到高端、从教学到科研而专业设计的液压教学实验台。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	≤ 3KW
液压系统安全使用压力	P ≤ 6.3Mpa
主实验台尺寸	约2050mm×720mm×1720mm
重量	约230Kg

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装，具有电气过载、缺相保护等功能，专用电器软启动器，防系统憋压装置，控制系统全部使用国际知名厂商电器。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V± 10%, 50Hz, 1.5KW,绝缘等级B
风冷器	流量：25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
安装	与电机键槽插入式一体化安装，保证运行噪声不高于65分贝
油箱	公称容积60L(液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器、风冷却器等)
液压油	32#抗磨液压油



主要特点

- ◆ 国产防漏油快换速快接头
- ◆ 方便安装双导槽塑料弹卡
- ◆ 黑色阳极氧化铝合金液压阀底板，激光打印接口符号
- ◆ 独立式电气控制模块，铝合金图文丝印控制面板，方便组合维修
- ◆ 电磁阀接口采用ABS半透明材料制作，安装固定一红一黑护套插座，并有DC24V接线标志

主要实验项目

压力控制回路	速度控制回路
变压回路	同步回路
卸荷回路	方向控制回路
稳压回路	锁紧回路
卸压回路	平衡回路

液压与气动实验台系列  HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
 JL -YZ -01B 基本液压传动实验台



基本液压传动综合实验台由实验操作平台、 电器控制平台、 辅助实验设备、 电脑桌等组成，全模块开放式结构设计，并配有强大的扩展功能，可以帮助学生很好的完成基本液压传动与流体力学相关基础性实验。开放式的接口可帮助学生完成液压传动的设计创新等综合性实验。此实验台能充分满足教学需求、学生实践与培训需求、科研辅助需求等，从基础到高端、从教学到科研而专业设计的液压教学实验台。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	< =2KW
系统安全使用压力	P < =6.3Mpa
主实验台尺寸	约2050mm×720mm×1720mm
重量	约320Kg

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装，具有电气过载、缺相保护等功能，专用电器软启动器，防系统憋压装置，控制系统全部使用国际知名厂商电器。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V±10%, 50Hz, 1.5KW,绝缘等级B
风冷器	流量：25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
安装	与电机键槽插入式一体化安装，保证运行噪声不高于65分贝
油箱	公称容积60L(液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器、风冷却器等)
液压油	32#抗磨液压油



主要特点

- ◆ 进口平面密封防漏油快换速快接头
- ◆ 方便安装双导槽塑料弹卡
- ◆ 黑色阳极氧化铝合金液压阀底板，激光打印接口符号
- ◆ 独立式电气控制模块，铝合金图文丝印控制面板，方便组合维修

主要实验项目

压力控制回路	速度控制回路
变压回路	同步回路
卸荷回路	方向控制回路
稳压回路	锁紧回路
卸压回路	平衡回路

液压与气动实验台系列  HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
JL -YZ -02 智能化液压传动实验台



JL -YZ -02智能化液压传动实验台有实验操作平台、 电器控制平台、辅助实验设备、 电脑桌(选配)等组成,全模块开放式结构设计, 并配有强大的扩展功能,不但可以帮助学生很好的完成基本液压传动与流体力学相关基础性实验,完全开放式的接口可帮助学生完成液压传动的设计创新等综合性实验。此实验台能充分满足教学需求、学生实践与培训需求、科研辅助需求等,从基础到高端、从教学到科研而专业设计的液压教学实验台。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ,三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	<=2KW
系统安全使用压力	P ≤ 6.3Mpa
主实验台尺寸	约2050mm×720mm×1720mm
辅助设备尺寸	约840mm×460mm×1360mm
重量	约320Kg

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装,具有电气过载、缺相保护等功能,专用电器软启动器,防系统憋压装置,控制系统全部使用国际知名厂商电器。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力:6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V±10%,50Hz,1.5KW,绝缘等级B
风冷器	流量:25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
安装	与电机键槽插入式一体化安装,保证运行噪声不高于65分贝
油箱	公称容积60L(液位、油温指示计,吸油回油滤油器、空气滤清器、风冷却器等)
液压油	32#抗磨液压油

主要特点

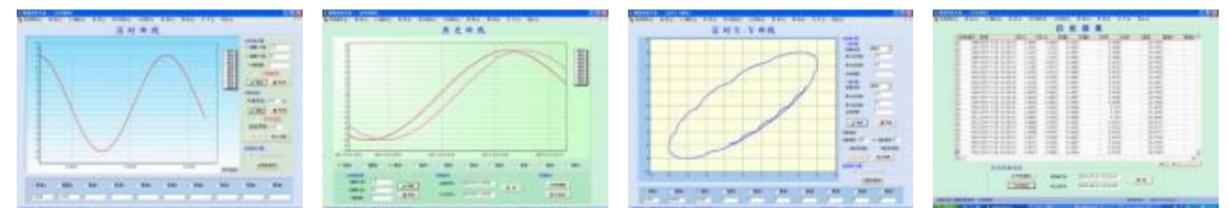
- ◆ 配套智能化液压数据采集系统
- ◆ 配套液压工程仿真软件系统
- ◆ 进口平面密封防漏油快换速快换接头
- ◆ 方便安装双导槽塑料弹卡
- ◆ 黑色阳极氧化铝合金液压阀底板,激光打印接口符号
- ◆ 独立式电气控制模块,铝合金图文丝印控制面板,方便组合维修

主要实验项目

液压泵的性能测试实验	直动式溢流阀性能测试实验	先导式溢流阀性能测试实验	减压阀性能测试实验
调速阀性能测试实验	节流阀性能测试实验	压力控制回路	变压回路
卸荷回路	稳压回路	卸压回路	速度控制回路
同步回路	方向控制回路	锁紧回路	平衡回路

液压数据采集软件系统

数据采集系统采用AD卡作为数据采集板卡;配置的传感器都是精度等级在0.5级以上的高精度传感器(可配置压力传感变送器、涡轮式流量传感器、温度变送器、位移传感器变送器、功率变送器、扭矩转速传感变送器等),各传感变送器都带标准信号输出,传感器外部连接电缆均使用屏蔽效果良好的专用电缆,保证了数据采集的精度。数据采集软件对这一系列传感器的输出信号进行数据采集,并实时描绘相关的曲线,生成实时数据报表,绘制任意XY轴的动态曲线,并且有曲线打印功能,数据报表保存打印功能,各个传感器参数设置功能等等。实现计算机智能数据采集、分析、处理、数字显示、曲线自动生成及实时监控等功能。



实时曲线

历史曲线

拟合X-Y曲线

数据报表

液压与气动实验台系列  HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
 JL -YZ -03A 电液比例综合实验台



JL -YZ -03电液比例液压实验台依据高等院校、高等职业院校的《液压传动与控制》《液压比例控制技术》《液压伺服传动与控制》等液压类教材和充分结合目前国内工业中流行的液压比例伺服控制技术而专门设计。实验台能充分满足教学需求、学生实践与培训需求、科研辅助需求等，从基础到高端、从教学到科研而专业设计的液压比例教学实验台。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	< =2KW
系统安全使用压力	P ≤ 6.3Mpa
主实验台尺寸	约2050mm×720mm×1720mm
辅助设备尺寸	约840mm×460mm×1360mm
重量	约320Kg

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装，具有电气过载、缺相保护等功能，专用电器软启动器，防系统憋压装置，控制系统全部使用国际知名厂商电器。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V±10%, 50Hz, 1.5KW,绝缘等级B
风冷器	流量：25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
安装	与电机键槽插入式一体化安装，保证运行噪声不高于65分贝
油箱	公称容积60L(液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器、风冷却器等)
液压油	32#抗磨液压油

主要特点

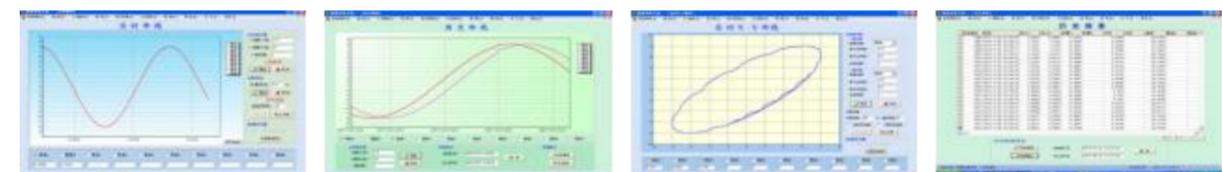
- ◆ 配套智能化液压数据采集系统
- ◆ 配套液压工程仿真软件系统
- ◆ 进口平面密封防漏油快换速快换接头
- ◆ 方便安装双导槽塑料弹卡
- ◆ 黑色阳极氧化铝合金液压阀底板，激光打印接口符号
- ◆ 独立式电气控制模块，铝合金图文丝印控制面板，方便组合维修

主要实验项目

电液比例溢流阀的控制特性实验 电液比例方向阀的控制特性实验 电液比例方向阀位置控制特性实验 电液比例溢流阀的稳压控制实验 电液比例溢流阀的动态特性实验 电液比例方向阀的截流特性的调速控制实验	电液比例阀系统的液压闭环控制实验 液压泵的性能测试实验 直动式溢流阀性能测试实验 先导式溢流阀性能测试实验 减压阀性能测试实验 调速阀性能测试实验	节流阀性能测试实验 压力控制回路 变压回路 卸荷回路 稳压回路 卸压回路	速度控制回路 同步回路 方向控制回路 锁紧回路 平衡回路
--	--	---	--

液压数据采集软件系统

数据采集系统采用AD卡作为数据采集板卡；配置的传感器都是精度等级在0.5级以上的高精度传感器（可配置压力传感变送器、涡轮式流量传感器、温度变送器、位移传感器变送器、功率变送器、扭矩转速传感变送器等），各传感变送器都带标准信号输出，传感器外部连接电缆均使用屏蔽效果良好的专用电缆，保证了数据采集的精度。数据采集软件对这一系列传感器的输出信号进行数据采集，并实时描绘相关的曲线，生成实时数据报表，绘制任意XY轴的动态曲线，并且有曲线打印功能，数据报表保存打印功能，各个传感器参数设置功能等等。实现计算机智能数据采集、分析、处理、数字显示、曲线自动生成及实时监控等功能。



实时曲线

历史曲线

拟合X-Y曲线

数据报表

JL -YF -A电液比例伺服液压实验台



JL -YF -A该实验台依据高等院校、高等职业院校的《液压传动与控制》、《液压比例传动与控制》、《液压伺服传动与控制》等液压类教材，充分结合目前国内工业中流行的液压伺服控制技术而专门设计。实验台能充分满足教学需求、学生实践与培训需求、科研辅助需求等，从基础到高端、从教学到科研而专业设计的液压伺服控制实验台。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	<= 3KW
系统安全使用压力	P < =6.3Mpa
主实验台尺寸	约3000mm×950mm×1140mm

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、精密过滤器、压力表、蓄能器、泄压阀等组成。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V±10%,2.2KW,绝缘等级B
油箱	公称容积80L；附有液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器等
风冷器	额定流量25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
液压油	32#抗磨液压油
精吸油滤油器	过滤精度10微米，不低于HB5930 -6/A级
回油精滤油器	过滤精度10微米，不低于HB5930 -6/A级

主要特点

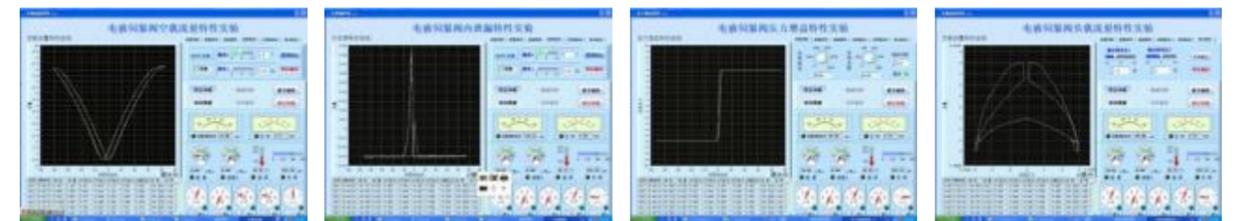
- ◆ 根据需要配置目前工业上广泛使用的电液伺服阀、伺服放大器、电液比例阀、比例放大器。
- ◆ 能充分展现该阀整个控制过程和动作条件以及对这例高端产品进行一系列性能测试；
- ◆ 实验台所用板卡采用美国NI68通道数据采集卡，预留有足够的扩展空间。
- ◆ 专业的数据采集系统：采用进口16位精度68通道I/O AD数据采集卡，确保实验中数据准确，干扰小,稳定性能高于同类其它产品。I/O通道可根据需要自行扩展，操作简单方便，软件采用具有自主知识产权且性能稳定的正版系统，可以根据需要描绘实时曲线、生成报表、生成X-Y曲线，数据准确且系统稳定；

可编程控制器（PLC）电气控制实验

液压传动各元、部件结构及工作原理观摩
PLC控制的软件仿真操作实验
基本回路组合拼接实验（调压回路、换向回路、节流调速回路）
常用液压元件的性能测试实验
电液位置伺服控制系统特性试验
电液伺服系统频率(正弦波、三角波、方波等信号)控制试验
电液伺服系统阶跃响应试验（做出时间响应曲线）
电液伺服阀的主要静态特性试验(空载流量特性和压力增益特性试验)
电液伺服阀的位置闭环实验系统
电液比例溢流阀的控制特性实验
电液比例溢流阀的负载特性实验
电液比例方向阀的控制特性实验
电液比例方向阀的换向控制特性实验
电液比例调速阀的控制特性实验
电液比例调速阀的流量控制特性实验

数据采集分析系统

本数据采集系统专门依据液压伺服阀进行开发设计，采集硬件采用美国NI测控的数据采集卡，测量传感器采用精度高、抗干扰能力强的多种测试传感器，保证测试精度。软件各功能界面均依据伺服阀测试功能特性进行专门设计。



电液伺服阀空载流量特性实验

电液伺服阀内泄漏特性实验

电液伺服阀压力增益特性实验

电液伺服阀负载流量特性实验

液压与气动实验台系列 HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
 JL -YF - B 电液比例伺服液压实验台



JL -YF - B该实验台依据高等院校、高等职业院校的《液压传动与控制》、《液压比例传动与控制》、《液压伺服传动与控制》等液压类教材，充分结合目前国内工业中流行的液压比例伺服控制技术专门设计。能充分满足教学需求、学生实践与培训需求、科研辅助需求等，从基础到高端、从教学到科研而专业设计的液压伺服控制实验台。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	< = 3KW
系统安全使用压力	P < =6.3Mpa
主实验台尺寸	约3000mm×950mm×1140mm

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、精密过滤器、压力表、蓄能器、泄压阀等组成。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V±10%,2.2KW,绝缘等级B
油箱	公称容积80L；附有液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器等
风冷器	额定流量25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
液压油	32#抗磨液压油
精吸油滤油器	过滤精度10微米，不低于HB5930-6/A级
回油精滤油器	过滤精度10微米，不低于HB5930-6/A级

主要特点

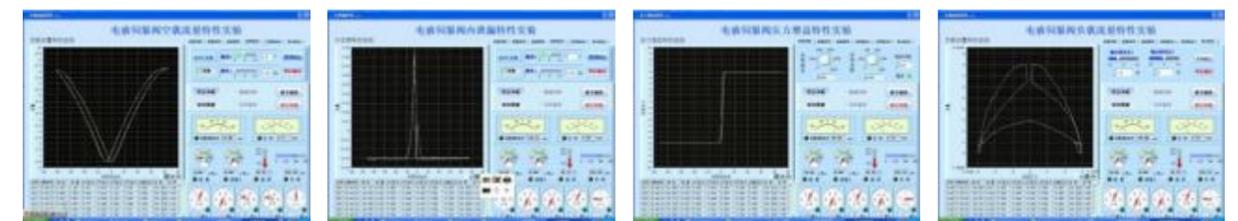
- ◆ 根据需要配置目前工业上广泛使用的电液伺服阀、伺服放大器、电液比例阀、比例放大器。
- ◆ 能充分展现该阀整个控制过程和动作条件以及对这例高端产品进行一系列性能测试；
- ◆ 实验台所用板卡采用美国NI68通道数据采集卡，预留有足够的扩展空间。
- ◆ 专业的数据采集系统：采用进口16位精度68通道I/O AD数据采集卡，确保实验中数据准确，干扰小,稳定性能高于同类其它产品。I/O通道可根据需要自行扩展，操作简单方便，软件采用具有自主知识产权且性能稳定的正版系统，可以根据需要描绘实时曲线、生成报表、生成X-Y曲线，数据准确且系统稳定；

可编程控制器（PLC）电气控制实验

液压传动各元、部件结构及工作原理观摩
PLC控制的软件仿真操作实验
基本回路组合拼接实验（调压回路、换向回路、节流调速回路）
常用液压元件的性能测试实验
电液位置伺服控制系统特性试验
电液伺服系统频率(正弦波、三角波、方波等信号)控制试验
电液伺服系统阶跃响应试验（做出时间响应曲线）
电液伺服阀的主要静态特性试验(空载流量特性和压力增益特性试验)
电液伺服阀的位置闭环实验系统
电液比例溢流阀的控制特性实验
电液比例溢流阀的负载特性实验
电液比例方向阀的控制特性实验
电液比例方向阀的换向控制特性实验
电液比例调速阀的控制特性实验
电液比例调速阀的流量控制特性实验

数据采集分析系统

本数据采集系统专门依据液压伺服阀进行开发设计，采集硬件采用美国NI测控的数据采集卡，测量传感器采用精度高、抗干扰能力强的多种测试传感器，保证测试精度。软件各功能界面均依据伺服阀测试功能特性进行专门设计。



电液伺服阀空载流量特性实验

电液伺服阀内泄漏特性实验

电液伺服阀压力增益特性实验

电液伺服阀负载流量特性实验

液压与气动实验台系列  HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
 JL -YZAT - 1型 液压安装调试诊断实训装置



JL -YZAT - 1型液压安装调试实训装置由实训操作平台、 电器控制单元、集成液压阀组、液压泵站、导线架等组成，全模块开放式结构设计，并配有强大的扩展功能。本装置采用工业液压阀及工业标准管材、接头，以液压传动典型回路系统为对象，培养学生液压管路和液压元件的装拆与替换、硬管制作、液压回路系统调试等基本技能。适合职业院校相关专业“液压传动”“液压与气压传动”等课程的实训教学。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	<= 3KW
系统安全使用压力	P <= 6.3Mpa
整机尺寸	约1535mmx805mmx980mm
重量	约320Kg

液压泵站

液压泵站由三相电机、 变量叶片泵、 单向阀、风冷器、 空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装，具有电气过载、 缺相保护等功能，专用电器软启动器，防系统憋压装置，控制系统全部使用国际知名厂商电器。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V± 10%, 50Hz, 1.5KW,绝缘等级B
风冷器	流量：25L/min
专用安全防憋压装置	液压、 电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
安装	与电机键槽插入式一体化安装，保证运行噪声不高于65分贝
油箱	公称容积60L；（附有液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器、风冷却器等）
液压油	32#抗磨液压油



主要特点

- ◆ 该实验台按液压系统金属油管安装调试应用设计，学生可通过真实的弯管、密封、拧紧等环节参与液压系统安装与故障排除；
- ◆ 实验台采用平面设计方便安装与固定，液压元件采用底板式安装可灵活方便安装；
- ◆ 实验用电的安全性：本实验台采取高低压电分开方式380V泵站用电采取独立控制结构，实验模块用电全部DC24V低压供电，保证学员用电时的安全；
- ◆ 安全保护：液压泵站设置安全保护措施，在出现操作故障的情况下，旋转卸荷按钮/急停按钮即可切断高压泵源，实现系统压力归零，可减少对接管元件的使用寿命的损坏及保障学生安全；

主要实验项目

板式阀的结构、工作原理认知及安装 叠加式阀的结构、工作原理认知及安装 液压集成块的结构、工作原理认知及安装 焊接式管接头的类型、结构认知及装拆、更换 卡套式管接头的类型、结构认知及装拆、更换 扩口式管接头的类型、结构认知及装拆、更换 节流调速回路（进油、回油、旁路） 液压硬管弯管连接标准	方向控制回路 调压回路 快速运动回路 速度换接回路 卸荷回路 液压硬管制作实训 弯管器操作及使用实训 切管器操作及使用实训	液压系统常见故障分析 液压系统压力不正常现象分析 液压系统流量不正常现象分析 液压系统油温不正常故障现象分析及排除 液压系统振动及噪音故障分析及排除 执行机构动作故障分析及排除 液压系统故障系统性知识学习
---	--	--

JL-XT型液压与气动传动综合实训系统



本实训系统依据相关国家职业标准及行业标准，结合各职业学校机械类、机电类专业要求，按照职业教育的教学和实训要求而研发，适用职业学校开设的“液压与气压传动技术”、“液压传动与控制”、“液压与PLC技术”、“气动与PLC技术”等课程的实训教学。实训系统集液压、气动、PLC电气控制及液压仿真技术于一体，除了满足专业实训教学，还能开展技能考核以及职业技能竞赛，通过开展项目式实训，培养学生液压泵站安装与调试、液压系统组装与调试、气动系统安装与调试、电气控制技术、PLC应用技术和液压与气动系统运行维护等职业能力。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	≤ 5KW
液压系统安全使用压力	P ≤ 7Mpa
气动系统安全使用压力	≤ 0.7MPa
主实验台尺寸	2288mm×940mm×988mm
辅助设备尺寸	840mm×460mm×1300mm
重量	约550Kg

液压泵站

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装，具有电气过载、缺相保护等功能，专用电器软启动器，防系统憋压装置，控制系统全部使用国际知名厂商电器。



液压泵主要技术参数

变量叶片泵	1台 公称排量6.67ml/r,额定压力：6.3Mpa
变量叶片泵驱动电机	AC380V±10%, 50Hz, 1.5KW,绝缘等级B
风冷器	流量：25L/min
专用安全防憋压装置	液压、电器一体化设计结构防止实验中有憋压现象
安装	与电机键槽插入式一体化安装，保证运行噪声不高于65分贝
油箱	公称容积60L；（附有液位、油温指示计，吸油回油滤油器、空气滤清器、风冷却器等）
液压油	32#抗磨液压油



主要特点

- ◆ 实验台保留传统液压组装实验，并在实验台配套液压执行控制机构供学生进行安装控制实训；
- ◆ 实验台采用液压与气动传动组合装置，将液压与气动执行机构进行组合，通过典型机构让学生可以充分掌握相关知识；
- ◆ 系统采用两台控制器进行组合控制，可作为简单实验也可以进行复杂集成；
- ◆ 实验回路搭接：采用快速接头连接，每个接头都配有带自锁结构的单向阀（即使实验过程中接头未接好而脱落，亦不会有压力油喷出，保证实验安全）；
- ◆ 实验用电的安全性：本实验台采取高低压电分开方式380V泵站用电采取独立控制结构，自带过载、过热、短路、漏电保护，实验模块用电全部DC24V低压供电，保证学员用电时的安全。

主要实验项目

液压站安装与调试 基本液压回路搭建与调试 叠加阀回路搭建与调试 比例阀的综合实训项目	气动回路实训项目 气动上料装置双缸控制回路搭建与调试 气动下料装置的气动机械手控制回路搭建与调试 传送装置（液压马达控制）回路搭建与调试	可编程控制器(PLC)电气控制实验: 模拟轧钢机（双缸同步-机械同步）回路搭建与调试 叠加阀搭建模拟主机（压机、组合机床等）的液压系统并完成调试
---	---	--

JL - SQY -02A型 双面工业液压气动实训台



JL - SQY -02A型 双面液压气动实验台覆盖了气压传动、液压传动、传动继电器控制、PLC自动控制、传感器应用技术等多个技术领域。是气压传动技术、液压传动技术和各种现代控制技术的组合体。加上该实验采用双面工作台结构设计，一个实验台可供两组学生同时进行各自不同的实验，大大的提高了实验设备的使用效率，并有效的利用了实验室空间。此外，该装置采用PLC控制和继电器两种控制方式控制，可实现回路自动、气动/液动、手动等多种方式操控。

实验台主要技术参数

电源	国家标准工业用电——AC380V、50HZ，三相五线制
控制电压	安全控制电压——DC24V
使用环境要求	防潮、防尘环境
系统总功率	≤ 3KW
液压系统安全使用压力	P ≤ 6.3Mpa
气动系统安全使用压力	≤ 0.85MPa
主实验台尺寸	约1540mm×750mm×1600mm
重量	约300Kg

主要特点

- ◆ 采用双面式设计，可同时容纳两组学生开展实验实训
- ◆ 同时配套液压与气动实验器材，可独立或组合开展教学工作
- ◆ 实验控制方式多样化：实验回路可运用机械控制、传统的继电器控制、先进的PLC自动控制等多种控制技术，让学员全方位、多层次的深入了解液压系统的控制多样化，从而锻炼学生的灵活应用能力
- ◆ 实验用电的安全性：本实验台采取高低压电分开方式380V泵站用电采取独立控制结构，自带过载、过热、短路、漏电保护，实验模块用电全部DC24V低压供电，保证学员用电时的安全

主要实验项目

液压回路实验	压力控制回路
	变压回路
	卸荷回路
	稳压回路
	卸压回路
	速度控制回路
	同步回路
	方向控制回路
	锁紧回路
	平衡回路
伺服实验项目	常见气动回路演示实验
	单作用气缸的电磁阀换向回路
	双作用气缸的电磁阀换向回路
	双作用气缸的气控换向回路
	单作用气缸的单向速度调节回路
	单作用气缸的双向速度调节回路
	双作用气缸的进口调节速度调节回路
	双作用气缸的出口调节速度调节回路
	速度换接回路
	采用并联节流阀的缓冲回路
	互锁回路
	单缸连续往复控制回路
	双缸连续往复控制回路
	用行程阀双缸顺序动作回路
	用电气开关双缸顺序动作回路
	二次压力控制回路
	高低压力转换回路
	计数回路
延时回路	
逻辑阀的应用回路	
双手操作回路	
自动手动并用回路	

液压与气动实验台系列  HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT
 JL-QDA-01A型 气动实验台



该实验台依据国家高等院校、职业技术学院的《液气压传动》、《气动控制技术》教学大纲、实验教学大纲，针对当前的实验教学现状而专业设计的气动教学实验台。该实验台覆盖了气动技术、PLC自动控制技术、传感器应用技术等多项技术，是气动技术和控制技术的完美结合。

实验台主要技术参数

使用电源	国家标准供电电源——AC220V (± 5%)、 50HZ ，带短路保护、漏电保护、过载保护等功能
控制电压	安全控制电压— DC24V
使用压力	小于等于0.75MPa
使用环境要求	能在环境温度- 10℃—— + 50℃下使用
尺寸	1620× 720× 1650 (mm)
重量	约120Kg

空气压缩机

液压泵站由三相电机、变量叶片泵、单向阀、风冷器、空气滤清器、油温油面计、压力表等组成。液压泵站控制与实验台一体安装，具有电气过载、缺相保护等功能，专用电器软启动器，防系统憋压装置。



主要技术参数

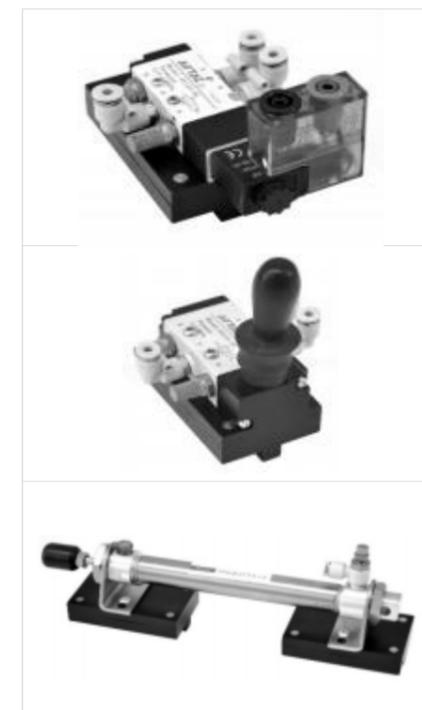
电源	220V AC50HZ
流量	40L/min
储气罐容积	24L
噪音	< =60db
最大压力	1.0Mpa
尺寸	40*40*52 (cm)
净重	22Kg

气动元件

- ◆ 台制弹卡：ABS工程塑料模具制作，一体化注塑成形，表面磨砂处理，单卡槽一体化固定方式（方便、快捷）
- ◆ 接口：ABS半透明材料制作，安装固定一红一黑护套插座，并有DC24V接线标志
- ◆ 气动元件：采用国际国内知名品亚德客工业气动元件

主要实验项目

常用气动元件功能演示实验	单缸连续往复控制回路
常见气动回路演示实验	双缸连续往复控制回路
单作用气缸的电磁阀换向回路	用行程阀双缸顺序动作回路
双作用气缸的电磁阀换向回路	用电气开关双缸顺序动作回路
双作用气缸的气控阀换向回路	二次压力控制回路
单作用气缸的单向速度调节回路	高低压力转换回路
单作用气缸的双向速度调节回路	计数回路
双作用气缸的进口调节速度调节回路	延时回路
双作用气缸的出口调节速度调节回路	逻辑阀的应用回路
速度换接回路	双手操作回路
采用并环节流阀的缓冲回路	自动手动并用回路
互锁回路	PLC及各软继电器的应用



液压与气动实验台系列

挖掘机仿真实训模型

HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT

性能及特点

- ◆ 电气操作控制为旁置式，液压站放置于液压台底部。整体结构紧凑协调，美观大方，牢固性强
- ◆ 挖掘机械是按照实物的结构与缩小比例制作模拟现场操作，能够真实地体现机械的实际工况，使学生在实践中了解机械的各部件结构及工作原理
- ◆ 实验控制可采用手动和自动两种
- ◆ 实验部件采用耐压胶管，液压元件采用华德国内品牌，泵站采用变量叶片泵
- ◆ 带三相漏电保护，输出电压380v/220v，带漏电保护，电器控制采用直流24v，有过压保护，防止误超做损坏设备



主要技术参数

电机	功率1.5KW 1500r/min
变量叶片泵	额定流量8ml/r ; 额定压力6.3Mpa

实验项目

液压传动及元部件结构及工作原理
液压挖掘机械演示控制实验
PLC编程练习及控制实验
可编程控制器/电器控制实验/机电液一体控制实验
液压阀块的结构及应用

实验内容

- 1 液压挖掘机械演示控制实验
回转作业，动臂提升同时平台回转；
卸料作业，铲斗和斗杆工作同时大臂可调整位置高度；
返回，平台回转，动臂和斗杆配合回到挖掘开始位置；
- 2 可编程控制器（plc）电器控制实验，机电液一体控制实验
plc指令编程，梯形图编程学习实验；
plc编程软件的学习与应用；
plc在液压传动控制中的应用；

液压与气动实验台系列

推土机仿真实训模型

HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT

性能及特点

- ◆ 电气操作控制为旁置式，液压站放置于液压台底部。整体结构紧凑协调，美观大方，牢固性强
- ◆ 实训装置采用冷轧钢板（经亚光喷塑喷漆处理）制造而成
- ◆ 液压推土机是按照实物的结构与缩小比例制作模拟现场操作，能够真实地体现机械的实际工况，使学生在实践中了解机械的各部件结构及工作原理
- ◆ 实验部件采用耐压胶管，液压元件采用华德国内品牌，泵站采用变量叶片泵
- ◆ 带三相漏电保护，输出电压380v、50Hz，带漏电保护，电器控制采用直流24v，有过压、过流保护，防止误操作损坏设备



主要技术参数

电机	功率1.5KW 1500r/min
变量叶片泵	额定流量8ml/r ; 额定压力6.3Mpa

实验项目

液压传动及元部件结构及工作原理
液压推土机械演示控制实验

实验内容

- 1 液压推土机演示控制实验
- 2 液压推土机铲土动作
- 3 液压推土机运土动作
- 4 液压推土机卸土动作
- 5 液压推土机空驶还回动作

液压与气动实验台系列

装载机仿真实训模型

HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT

性能及特点

- ◆ 电气操作控制为旁置式，液压站放置于液压台底部。整体结构紧凑协调，美观大方，牢固性强
- ◆ 实训装置采用冷轧钢板（经亚光喷塑喷漆处理）制造而成；
- ◆ 液压装载机是按照实物的结构与缩小比例制作模拟现场操作，能够真实地体现机械的实际工况，使学生在实践中了解机械的各部件结构及工作原理
- ◆ 实验部件采用耐压胶管，液压元件采用华德国内品牌，泵站采用变量叶片泵
- ◆ 带三相漏电保护，输出电压380v、50Hz，带漏电保护，电器控制采用直流24v，有过压、过流保护，防止误操作损坏设备



主要技术参数

电机	功率1.5KW 1500r/min
电源	三相五线制380V 50Hz
变量叶片泵	额定流量8ml/r；额定压力6.3Mpa

实验项目

液压传动及元部件结构及工作原理

液压装载机演示控制实验

实验内容

- 1 液压挖掘机械演示控制实验
- 2 装载机机构及工作原理展示
- 3 液压工业应用领域的认识与了解
- 4 液压回路的搭接实训等
- 5 可完成铲斗翻转升起（铲装）动作
- 6 可完成动臂提升锁紧（转运）动作
- 7 可完成铲斗前倾（卸载）动作
- 8 可完成动臂下降动作

液压与气动实验台系列

起重机仿真实训模型

HYDRAULIC AND PNEUMATIC EQUIPMENT

性能及特点

- ◆ 电气操作控制为旁置式，液压站放置于液压台底部。整体结构紧凑协调，美观大方，牢固性强
- ◆ 实训装置采用冷轧钢板（经亚光喷塑喷漆处理）制造而成
- ◆ 液压起重机是按照实物的结构与缩小比例制作模拟现场操作，能够真实地体现机械的实际工况，使学生在实践中了解机械的各部件结构及工作原理
- ◆ 实验部件采用耐压胶管，液压元件采用华德国内品牌，泵站采用变量叶片泵
- ◆ 带三相漏电保护，输出电压380v 50Hz，带漏电保护，电器控制采用直流24v，有过压、过流保护，防止误操作损坏设备



主要技术参数

电机	功率1.5KW 1500r/min
电源	三相五线制380V 50Hz
变量叶片泵	额定流量8ml/r；额定压力6.3Mpa

实验项目

液压传动及元部件结构及工作原理

液压挖掘机械演示控制实验

实验内容

- 1 液压起重机演示控制实验
- 2 回转作业
- 3 升缩作业
- 4 变幅作业
- 5 起升作业



展示内容

- ◆ 蓄能器
- ◆ 空气滤清器
- ◆ 油温油面计
- ◆ 吸油过滤器
- ◆ 密封圈
- ◆ 液压接头
- ◆ 回路图

展示内容

- ◆ 直动式溢流阀
- ◆ 先导式溢流阀
- ◆ 先导式顺序阀
- ◆ 先导式减压阀
- ◆ 压力继电器
- ◆ 调速阀控制同步回路

挂板1 液压辅助元件



挂板2 液压压力控制阀



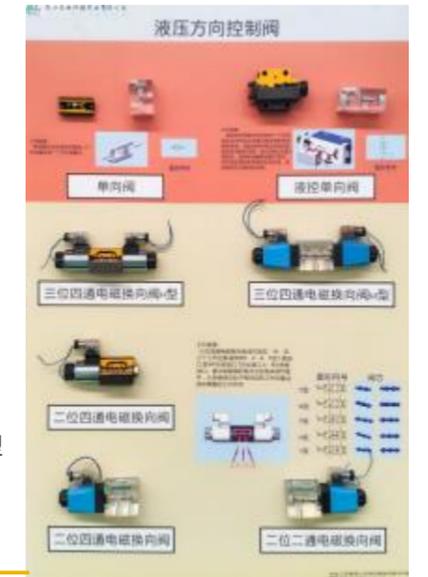
展示内容

- ◆ 节流截止阀
- ◆ 二通调速阀
- ◆ 三位四通手动换向阀O型
- ◆ 三位四通手动换向阀M型
- ◆ 二位四行程换向阀
- ◆ 二位四行程换向阀

展示内容

- ◆ 单向阀
- ◆ 液压单向阀
- ◆ 三位四通电磁换向阀H型
- ◆ 三位四通电磁换向阀M型
- ◆ 二位四通电磁换向阀
- ◆ 二位四通电磁换向阀
- ◆ 二位二通电磁换向阀

挂板3 液压流量控制阀



挂板4 液压方向控制阀



展示内容

- ◆ 单作用液压缸
- ◆ 单出杆双作用液压缸
- ◆ 双出杆双作用液压缸
- ◆ 增压液压缸
- ◆ 摆线液压马达
- ◆ 液压缸分解图

展示内容

- ◆ 外啮合齿轮泵
- ◆ 内啮合齿轮泵
- ◆ 变量叶片泵
- ◆ 定量叶片泵
- ◆ 轴向柱塞泵
- ◆ 径向柱塞泵

挂板5 液压执行元件



挂板6 液压动力元件